自転車オーナーズマニュアル

2014年 第10版

この取り扱い説明書（以下本書）は連邦規則集16巻1512および欧州規格14764、14766、14781に準拠しています

重要：本書は安全性、機能性、そして点検についての重要な項目を含んでいます。購入された自転車に載り始めるめる前に一読し、以降も機会ある折に参照ください。
後付けのサスペンションやペダルなど特定の部品の安全性、機能性、サービス情報、そして購入されたショップからバイク、アクセサリを問わず、全ての製造メーカーの説明書を優先して下さい。

疑問もしくはご不明な点があれば、ご自身の安全性のために販売店や自転車製造メーカーに問い合わせください。

注：本書はあらゆる使い方、点検、修理、もしくはお手入れを網羅したものになっていません。サービス、修理、お手入れの詳細に関しては購入店にてご確認ください。また、ショップから自転車の扱い方や点検、修理、お手入れに関する講習やクリニック、専門書を教えてもらえる場合があります。

注：本書では引用先が多いため簡略した表記にしています。3.A.は第 3 章の A 節、3.A.1.は第3章のA節、第1項を表します。

目次

警告全般

他のスポーツと同様に、サイクリングも怪我や損害の危険性をはらみます。自転車に乗るということはそれらの危険に対する責任を負うということで、お客様は安全かつ的確な乗車と正しい使い方並びにお手入れを理解し、実践する必要があります。

本書には自転車のお手入れや点検を怠ったり、安全な自転車走行を怠った結果に起因するような”警告”や”注意”が多く含まれています。

・⚠**警告：**の項目は潜在的な危険を避けなければ重傷もしくは死に至る恐れのある危険な状況を示しています。

・⚠**注意：**の項目は潜在的な危険を避けなければ軽傷からそれなりの怪我に至 る恐れのある危険な状況、もしくは安全でない自転車の扱いに対する警告です。

・ ⚠が付いていない**注意：**だけの項目は、それが為されなければ自転車が致命 的な損傷を負う、もしくは保証が無効となる恐れのある状況を示しています。

多くの警告や注意の項は操舵を失うか落車に直結します。どんな落車であっても致命傷や最悪死亡につながる可能性があるため、起こりうる怪我や死亡事 故について全ての項目で言及することは省略されています。

乗車時に起こるあらゆる状況や状態を予想することは不可能なため、本書はすべ ての状況下での安全走行について表記されているわけではありません。どんな自転 車の、どのような環境での使用に関しても危険は存在し、それは予測できない、も しくは避けることができないため、乗る人が自身で責任を負わなければいけませ ん。

保護者の方々へ

⚠ **警告: 本書は児童用またはモトクロス用自転車に関する情報は載せておりません。**

お客様は、親、または保護者として、お子様の行動と安全について責任を持つ立場にあります。これにはお子様の自転車がぴったりと体にあったものであ るか、よく手入れされ、安全に乗れる状態であるか、お客様とお子様が安全な自転車の取り回しを学び理解しているか、お客様とお子様がお住まいの地域の自動 車や自転車に適用される規則だけでなく、安全で確かなサイクリングの常識や決まり事を理解しているかも含まれます。保護者としてあなたは本書を熟読し、警告の類いや自転車の機能、操作手順を乗り始める前にお子様と一緒に見直すことをお勧めします。

⚠ **警告：自転車に乗る際は常にお子様がサイズのあったヘルメットをかぶる ことを確認してください。また自転車用のヘルメットは乗車時のみ必要なも ので、乗らないときは脱ぐことをお子様に徹底させてあげてください。ヘル メットは遊び場や公園の遊具、木に登る際など自転車に乗らないで遊ぶとき にはかぶるべきでありません。これらの警告を無視した結果、重傷や死につながることもあり得ます。**

第 1 章　はじめに

注：購入された自転車に初めて乗る前に、本書を一通り読むことを強くお勧めします。 そして最低限この章の各項目を読んで理解し、不明な箇所は引用してある項目を参照してください。本書にはすべての車種のすべての特徴が記載されているわけではありません。所有される自転車の特徴に関しては購入店にお問い合わせください。

1.A 自転車の調整

1. 自転車のサイズはあっていますか？確認するには 3.A の項を見てください。自転車が体に対して小さすぎたり大きすぎたりすると、操舵を失ったり落車する恐れがあります。新しく購入した自転車のサイズが合わない場合、乗る前に販売店に問い合わせて取り替えてもらいましょう。
2. サドルの高さはあっていますか？確認するには 3.B の項を見てくださ い。高さを調整する際には 3.B の最小挿入の指示に従ってください。
3. サドルとシートポストはしっかりと固定されていますか？しっかりと固定されたサドルはどんな方向にも動くことはありません（3.B を参照）。
4. ステムとハンドルバーの高さはあっていますか？あっていなければ 3.C の項を見てください。
5. ブレーキを快適に扱えていますか？出来ていなければ角度や指が届く範囲などを調整することができます。3.D と 3.E の項を見てください。
6. 新しい自転車がどのような機能を持っているかしっかりと理解できましたか？出来ていなければ、乗り始める前に判っていない機能や特徴について購入店の説明を受けてください。

1.B 安全最優先

1. 自転車に乗る時は常にサイズのあったヘルメットをかぶり、調整や使い方、 お手入れについては製造メーカーの取扱説明書に従いましょう。
2. その他の必要もしくは推奨されている安全装備を持っていますか？第 2 章全般を見てください。自転車に乗る地域の条例に慣れ親しみ、該当するすべての法に従うのは、ご自身の義務です。
3. 正確に前後の車輪を固定する方法をご存知ですか？4.B の項を見て確認してください。誤って固定されたホイールでの乗車はぐらつき、もしくは脱輪の要因となり、重傷や死亡の要因になり得ます。
4. トークリップやストラップ、もしくはクリップレス（ステップイン）ペダルが装着されている場合、それらがどのように機能するか確認してください（4.C の項）。これらのペダルを使うにあたっては特別な技能や手腕が必要です。使用、 調整、お手入れの方法については製造メーカーの取扱説明書を参照ください。
5. ”オーバーラップ（つま先が前輪に当たること）”が起こるでしょうか？小さめなサイズのバイクに乗ると、ペダルが一番前方にきた状態でハンドルを切ると 足先やトークリップが前輪と接触することがあります。4.E の項を見てトークリップのオーバーラップがあるかどうか確認してみてください。

6. サスペンションは付いていますか？付いていれば4.Dを見てください。サスペンションは自転車の走行性能を変えることが出来ます。使用、調整、お手入れの際には製造メーカーの取扱説明書を参照ください。

1.C 安全点検

乗る前は必ず自転車の状態を確認する習慣をつけましょう。
・ナット、ボルト、ねじ、その他締め具について：製造メーカーは多岐にわたるサイズ、形の締め具を使っており、その素材も様々で車種や部品によってもたびたび変わるため、締め付ける力やトルクは一般化することが出来ません。自転車にたくさんある締め具が正しく締められていることを確認するには、この説明書の付録Dにある締め付けトルク一覧を参照するか、部品製造元より提供される取扱 説明書のトルク項目を参照ください。正確に締め付けるには数値を計測できるトルクレンチが必要です。ぜひトルクレンチを所有するプロの自転車整備士にお客様の自転車の締め付けをお願いしてみましょう。ご自身で行おうとする場合は、トルクレンチに加えて自転車、部品製造会社、もしくは購入店から取り寄せた正しい締め付けトルク一覧を用いるべきです。またご自宅や出先で締め付けの調整が必要となった場合、注意を払って締め付けることはもちろん、行った箇所を購入店で出来るだけ早く見てもらうことを強く勧めます。

⚠ **警告：自転車のナット、ボルト、ねじの正しい締め付けトルクは重要なものです。力加減が弱いと、ねじがしっかりと締まらないことがあります。 また過度の力や締め付けはねじ山をすり減らしたり、伸ばしたり、変形させたり、折ってしまうことがあります。いずれにせよ間違った締め付け力は部品の破損につながり、それは操舵を失ったり落車を引き起こす恐れがあります。**

・どこにもゆるみがないことを確認して下さい。10cm 弱前輪を地面から上げ、地面に弾ませてください。音や感覚、見た目などゆるみの兆候はありませんか？自転車全体を見渡し触ってみてください。緩んでいるパーツやアクセサリはありませんか？もしあればそれらを固定してください。判らなければ誰か熟練者に見てもらいましょう。
・タイヤとホイール：タイヤに正しく空気が入っているか確認してください（4.E.1 の項参照）。片手をサドルの上に乗せ、もう片方の手をハンドルとステムが交差する場所に乗せて、タイヤの振れを見ながら体重を自転車の上で弾ませてください。正しい量の空気が入っている時のタイヤの見え方と比較して、必要であれば空気量を調整してください。
・タイヤの形状は問題ありませんか？それぞれのホイールをゆっくりと回してトレッドやサイドウォールの切り傷の有無を確認してください。痛んだタイヤは走る前に取り替えましょう。
・ホイールは歪んでいませんか？それぞれのホイールをゆっくりと回し、ブレーキパッドの間隔と左右のぐらつきを確認してください。もしわずかでもぐらつきがあったり、ブレーキパッドにこすったり当たるようなことがあれば、自転車を資格のあるショップに持ち込んでホイールの振れを取ってもらって下さい。

⚠注意：リムブレーキの効果を発揮するためにはホイールの振れ取りが欠かせません。振れ取りは特殊工具と経験を必要とする作業です。作業を正確に行う工具や知識、経験を持つことなく振れ取りを試みるのは止めてください。

・ホイールのリムはきれいで傷みはありませんか？リムがきれいでタイヤのビード周辺に傷みが無いか確認してください。リムブレーキの場合、ブレーキ接触面も同様です。リムのどこにもすり減り指標のマーキングが見えていないことを確認してください。

⚠警告：自転車のホイールリムはすり減る仕様になっています。リムの消耗については購入店にてお尋ねください。幾つかのリムはすり減り指標の表示が施されており、ブレーキングでリムが削れてくると視覚的に判るようになっています。ホイールリム側面のすり減り指標はリムがその耐用年数の限界になったことを見て取れるしるしであり、耐用限界を迎えるということはホイールの故障につながり、ひいては操舵を失ったり転倒につながる恐れがあります。

・**ブレーキ：** ブレーキが正しく動くことを確認してください（4.A の項を参照ください）。ブレーキレバーを絞ってみましょう。ブレーキのクイックリリースは 閉じていますか？すべてのコントロールケーブルは正しく取り回され、取り付けられていますか？リムブレーキの自転車の場合、ブレーキのパッドがリムにまっ すぐ当たり、全面が接していますか？2.5cm 以内のレバー操作でブレーキは効き始めますか？フルブレーキの力を加えてもブレーキレバーがハンドルバーに接することはありませんか？これらの兆候があればお客様のブレーキは調整が必要です。プロのバイク整備士に正確に調整してもらうまで乗らないようにしましょう。

・**ホイール保持機構：** フロント並びにリアのホイールが正しく保持されているか 確認してください（4.B の項参照）。
・**シートポスト：** もしシートポストが簡単に高さを変えられるカム作動式の留め具を備えている場合、正確に調整され固定されていることを確認してください（付録 C 参照）。
・**ハンドルバーとサドルの整合性：**サドルとハンドルバーステムが自転車のセンターラインと平行であるか確認し、ねじっても角度が変わらないよう十分締まっ ているか確認してください（3.B と 3.C の項参照）。
・**ハンドルバーエンド：**ハンドルバーグリップがしっかり固定され、状態が良いことを確認してください。そうでない場合、ショップで交換してください。ハンドルバーの先端もしくは延長パーツにプラグが取り付けられていることを確認してください。もし付いてなければ乗る前にショップでプラグを付けてもらいましょう。ハンドルバーに延長パーツが付いている場合、それらが十分にきつく固定され回らないことを確認してください。

⚠警告：緩んだ、もしくは傷んだハンドルのグリップ並びに延長パーツは操舵不能や落車を引き起こす恐れがあります。プラグのないハンドルバー並び に

延長パーツはお客様を傷付ける恐れがあり、小さなアクシデントから深刻な怪我につながる恐れがあります

1.D 初めての乗車

　ヘルメットをかぶり、新車で初めて慣らし走行に行く際は車や他のサイクリスト、障害物、危険物を避け、走り慣れた（見慣れた）場所を選んでください。そして新車の特徴や性能、操舵に慣れるような乗り方をしてみてください。

ブレーキ動作の習熟は 4.A の項を参照ください。ブレーキのテストはゆっくりとしたスピードで行ってください。ご自身の体重を後方に移しながら、後輪から　ゆっくりとブレーキをかけます。前輪の急激かつ過度なブレーキングによって体がハンドルバーの上に投げ出される恐れがあります。激しいブレーキングはホイールのロ　ック（急激な停止）を引き起こし、操舵不能と転倒を引き起こします。横滑りは車輪がロックすることで起こる現象の一例です。

トークリップやクリップレスペダルが付いている場合、ペダルへの足の出し入れを練習してください（B.4 の上部段落と 4.C.3 の項を参照ください）。

サスペンションが付いている場合、ブレーキの入力や搭乗者の体重移動によるサスペンションの挙動に慣れ親しんでください（B.5 の上部段落と 4。F 参照）。

ハンドルの回頭性、反応性を確かめ、乗り心地も確かめましょう。

その他乗ってみて疑問や不明な点があればそのままにすることなく、再び乗る前
に販売店で助言を求めましょう。

第２章　安全上の注意

2.A 基本操作

警告：お客様が自転車に乗る地域では特定の安全に関わる装置を必要とするかもしれません。その地域の法律、条例を理解し、法が自身並び自転車　に要求するものをきちんと装備することも含め、準拠するすべての法律に責任をもって従ってください。

お住まいの地域のすべての自転車法規を遵守してください。ライトや免許、歩道の走行、自転車道路やトレイルの利用に関する法律、ヘルメット、子供用シート、自転車専用の交通規則に従ってください。

1. 最新の法的安全基準を満たし、ご自身の乗り方、用途に見合った自転車用ヘルメットを常に装着して下さい。フィッティングや使い方、お手入れに関しては製造メーカーの取扱説明書を常に参照して下さい。自転車による深刻な負傷の大半は頭部の 損傷で、それらは正しくヘルメットを装着していれば防げていたかもしれないものです。

警告：ヘルメットの装着を怠ることが重傷もしくは死亡につながることもあります。

2. 自転車に乗る前は安全整備点検を行いましょう（1.C の項参照）。
3. 自転車の操縦～ブレーキング（4.C 項）、ペダリング（4.E 項）、シフティン　グ（4.D 項）に徹底的に慣れ親しんでください。
4. チェーンリングの鋭利な歯や動いているチェーン、回っているペダルやクランク、ホイールから手足や他の物を遠ざけてください。
5. いつも着用しましょう：

・脱げること無くペダルの上で滑らないシューズ。靴ひもが動いているパーツに巻き込まれないよう確認して、裸足やサンダルで乗らないようにしましょう。

・あまりブカブカでない（自転車に絡まったり道ばたもしくはトレイル脇の物に引っかかることのない）、明るめで視認性の良い衣類

・ダートのホコリや舞い上がったゴミ、虫などから目を保護する眼鏡～太陽の下では色がつき、夜には透明になる偏光機能も重要です。

6. お客様の自転車がジャンプ用に設計されたもの（付録 A を参照）でない限り、自転車でのジャンプ行為は止めましょう。ジャンピングはとりわけ BMX やマウンテンバイクで行われがちで楽しいことですが、自転車やその部品に予測できない大きなストレスを与えます。ジャンプを試みるライダーは彼らの自転車だけでなく彼ら自身も深刻な損傷を被る危険を冒しています。ご自身の自転車でジャンプやスタント（曲乗り）、レースを試みる前は、2.G の項も参照ください。
7. 状況に併せた速度で乗ってください。スピードを上げるほどに高い危険度がつきまといます。

2.B 安全走行

1. 道路法やお住まいの地域の交通法に従いましょう。

2. 道路、歩道はドライバー、歩行者、他のサイクリストとの共有物です。互いの権利を尊重し合いましょう。

3. 控えめな走行を心がけましょう。常に自分が他の人から見えていないと想定した走りをしてください。

4. 前方に目を向け、以下のような状況でいつでも避けられる心構えでいましょう：

・車が減速、もしくは曲がってくる、自身のレーンの前もしくは後ろに入ってくる
・駐車している車のドアがいきなり開く
・歩行者が飛び出す
・マンホール、下水道の格子、鉄道の線路、橋などのつなぎ目、道路もしくは歩道での工事、破片やその他の障害物は進路をそらせたり、タイヤをはめたり、事故を引き起こす要因となります
・その他走行中に起こりうる様々な危険や気を散らす状況

5. 自転車専用レーン、指定された自転車通路、出来るだけ道の端の近くを交通の流れの方向、または定められた地域の法規に従って走るようにしましょう。

6. 停止標識や赤信号では止まり、交差点では減速して左右の確認をしましょう。自転車は自動車との衝突では負けることを常に自覚して、たとえ先行権があっても道を譲る心構えを持ちましょう。

7. ドライバーに対しては右左折、停止時に正確な手信号を行いましょう。

8. ヘッドホンを装着しての走行は厳禁です。ヘッドホンは交通音や緊急車両のサイレンをかき消し、回りで何が起こっているか気を配ることを妨げ、そのコードは自転車の動くパーツにからまり操舵不能を引き起こすおそれがあります。

9. 二人乗りは厳禁です。また子供用シートやトレーラーは購入店もしくは自転車の製造メーカーに取り付け可能かどうか確認し、装着したらそれらがしっかりと取り付けられているか、お子様は安全か、ヘルメットをかぶっているか確認して下さい。日本ではトレーラーを付けた自転車は軽車両扱いとなります。

10. 視界を遮る、完全な制御を遮る、もしくは自転車の可動パーツに巻き込まれる恐れのある物を運んではいけません。

11. 他の車両につかまって走るようなヒッチハイク行為はいけません。

12. スタント、ウィリー、ジャンプ行為をしてはいけません。忠告に関わらずスタント、ウィリー、ジャンプ、レースなどを行おうとする場合は 2.F.（ダウンヒルやスタント、競技用自転車）の項を読んでください。こういった行為に伴う大きな危険を冒す前に、ご自身の手腕について慎重に検討してみてください。

13. 道路を共有する人たちを驚かせるような如何なる行動も、車の間をすり抜けるうな走りもしてはいけません。

14. 道路の先行権を守り、譲るよう心がけてください。

15. アルコールや薬を飲んだ状況下で自転車に乗ることは厳禁です。

16. 悪天候時、視界が不明瞭なとき、夜明けや夕暮れ、もしくは夜間、著しく体調が優れない時は自転車に乗るのを避けてください。これらの状況は事故の危険性を増加させます。
17. 飲食やタバコ、携帯電話を使いながら、傘をさしながらの片手運転は行わないでください。前方不注意や操舵を誤って転倒、衝突を起こす恐れがあります。
18. 道路交通法に則り、左側走行を守ってください。普通自転車の規格（サイドカーやリアカーの付いていない、長さ190cm、幅60cmに収まる自転車）を外れる自転車は軽車両としての車道走行と交通標識を厳守してください。
19. 夕暮れ時〜夜間〜明け方ならびに霧の発生時など視界が悪い時、トンネル内はライトをつける必要があります。同時に衣類も含めてリフレクターを活用し、自身の視界を確保すると共に回りの人たちに気づいてもらう走行を意識してください。

2.C オフロードでの安全走行

大人が付き添う場合を除き、子供が起伏の多い地形を走ることはお勧めしません。

1. 目まぐるしく状況と危険性が変わるオフロード走行では細心の注意力と特別な技術を必要とします。優しめの地形でゆっくりとしたスピードで走り始め、技術を 磨きましょう。自転車がサスペンション付きな場合、スピードを上げるほどに操舵を失ったり落車する危険性も増加します。スピードを上げたり難しい地形に挑戦する前に、どのように安全に自転車を取り扱えるかを熟知して下さい。
2. ご自身の走り方に見合った安全用装備を着用して下さい。
3. 僻地に一人で走りに行かないでください。他の人と一緒に走る時でも、自分がどこに向かっているか、そしていつ戻ってくるか判るようにしてください。
4. 常に何かしらの身分証明証を携帯してください。それにより万が一事故にあっても身元が分かります。また食料や冷たい飲み物の購入、非常連絡用に幾らかのお金も携帯してください。
5. 歩行者や動物には道を譲ってください。彼らを怖がらせたり危険にさらすような走行をせず、彼らの予想外の動きでご自身が危険を被ることのないよう十分なスペースを取ってください。
6. オフロードの走行中に何かアクシデントが起こっても、すぐに助けが来てくれるとは限りません。万事に備えましょう。
7. ご自身の自転車でジャンプやスタント走行、レースを試みる場合、2.G の項を読んで理解しましょう。

オフロードのマナー

どこでどのようにオフロードを走れるかについて規定している条例を遵守し、私有地を尊重してください。あなたはそのトレイルを他のハイカーや乗馬者、サイクリストと共有しています。彼らの権利を尊重し、指定されたトレイルから外れることの無いようにしてください。泥中の走行や不必要な後輪移動で土壌の浸食を起こさないで下さい。草木や水路を横断する自分だけのルートや近道を走行することにより生態系へ悪影響を及ぼすことは避けてください。環境への影響を最小限にすることはご自身の責任です。中のものを持ち出すこと無く、持ち込んだ物はすべて持ち帰りましょう。

2.D 雨天候での走行

警告：サイクリストそして道路を共有するドライバー共々雨天時はトラクションや制動力、視認性が落ちます。路面の濡れた状況では事故の危険性が格段に増加します。

路面の濡れた状況下では、ブレーキの制動力は（道路を共有する他の車両も同様に）劇的に下がり、タイヤのグリップ力も同様に落ちます。これはスピード調整を困難にし、簡単に操舵を失うことにつながります。路面の濡れた状況下で安全に減速、止まることが出来るのを確認する為によりゆっくりと走行し、通常の路面が乾いている状況下よりも早くじわじわとブレーキをかけてください（4.Aの項参照）。

2.E 夜間走行

夜間走行は日中のそれよりもはるかに危険です。サイクリストはドライバーや歩行者からの視認がとても困難で、それゆえお子様は明け方や夕暮れ時、もしくは夜に自転車に乗るべきではありません。明け方や夕暮れ時、夜に乗ることで劇的に増える危険性を受け入れて走る大人の方々は、より慎重な走行と事故の危険性を減らすことが出来る専用機材の導入に気を配ってください。夜間走行の安全装備については購入店に相談してみてください。

警告：リフレクターの類いは法規で必要とされるライトの代用品になりません。十分な自転車用照明装置なしで明け方や夕暮れ時、夜、もしくは視界の悪いその他の天候時に自転車に乗ることは危険で、重傷もしくは死亡に至る恐れもあります。

自転車のリフレクターは車のライトや街灯をとらえ反射するよう設計されており、走っている自転車を視認する手助けとなります。

注意：リフレクター並びに取り付けブラケットがきれいで、曲がったり壊れておらず、しっかり取り付けられているか定期的に確認してください。曲　がったり不安定なものについては購入店でまっすぐしっかりと固定してもらい、壊れた物に関しては交換してもらってください。

前後の自転車リフレクター用のブラケットはアーチワイヤの安全装置として設計されており、ケーブルがブレーキやチドリから飛び出てタイヤのトレッドに引っかかることを防いでいます。

警告：フロントおよびリアのリフレクターもしくはブラケットを自転車から取り外さないでください。これらは自転車の安全機構上不可欠な部品です。リフレクターを取り外すことは道路上の他者への視認性を下げ、他の車両との衝突は重傷や死につながることがあります。

リフレクターのブラケットはケーブルの不具合でアーチワイヤがタイヤに巻き込まれることを防ぎます。アーチワイヤがタイヤに巻き込まれるとホイールは急停止し、操舵を失い落車する要因となります。

視認性の悪い状況下で走る場合、お住まいの地域の夜間走行の条例に沿っているか確かめてください。以下は強く推奨される危険予防措置です：

・すべての法的規制を満たし、十分な視認性がもたらされる電池もしくはダイナモで動くヘッドおよびテール用ライトを購入、装着してください。

・明るい色合いや反射素材の付いた服、アクセサリ（反射素材の付いたベスト、アーム、レッグバンド、ヘルメット用の反射テープ、体や自転車に付けるフラッシュライト）を装着しましょう。動きのあるライトや反射装置の類いは、近づいてくるドライバーや歩行者、その他の人たちの注意を引く手助けとなってくれま　す。

・衣服もしくは自転車の積み荷がリフレクターやライトの妨げにならないよう確認してください。

・リフレクターが自転車の正しい位置にしっかりと固定されていることを確認してください。

明け方や夕暮れ時、夜に乗る際：

・ゆっくりと走りましょう。

・暗い場所や往来が多い場所、往来が速い場所を避けて走りましょう。

・道路の危険物を避けましょう。

・可能であれば走り慣れた道を走りましょう。

交通の往来の中を走る際：

・予測を心がけた走り方をしましょう。ドライバーに見てもらえるよう、そして自身の動きを予想してもらえるような走りをしましょう。

・油断をすること無く不測の事態を想定した穏やかな走りを心がけてください。

・交通の往来を走る頻度が高いのであれば、自転車の安全走行の講習や本について購入店にて問い合わせてみてください。

2.F 往来の中での走行

・予想してもらえる走りを心がけて下さい。そういった走りをすることでドライバーはお客様を視認し、行動を予測することが出来ます。

・気を配った走りをしてください。自衛的な走行を行い、予期せぬ出来事を備えて下さい。

・付録 B を読んで、例示される道路交通上での規則について学んで下さい。

2.G エキストリーム､スタント､競技走行

アグロ、ハッキング、フリーライド、ノースショア、ダウンヒル、ジャンピング、スタントライディング、レーシング、どう呼ぶかに関係なく、その類いの過激で攻める走りをするなら何れは負傷し、著しく増す怪我もしくは死につながる危険性を自発的に負うことになるでしょう。

すべての自転車がこのような乗り方の為に設計されているわけでなく、特別な設計がされていても、全ての種類の走りに適しているわけではありませ

ん。。エキストリーム走行を試みる前には、所有される自転車が適しているかどうか購入店もしくは製造メーカーに確認を取ってください。

高速なダウンヒルでの自転車のスピードはオートバイのそれと同じくらいに達 することもあり、それゆえに同じ位の危険性、危険因子に直面します。資格を持つ整備士に自転車と装備をしっかりと検査してもらい、完調な状態であることを確認してください。熟練のライダーや現地の職員もしくはレースの当局者に、 コースの状態や走行予定の場所にふさわしい装備に付いて相談しましょう。ぴったりあったフルフェイスヘルメット、フルフィンガーのグローブ、ボディーアーマーを含む適切な装備を用意すること、コースの状態に精通することは走行者本人の責任です。

警告：競技向け自転車のカタログや広告、記事の多くでエキストリーム走行に携わるライダーを載せていますが、こういった走行はとても危険で怪我や死の危険度を増大させ、どんな怪我であれ深刻度が増します。それらで見られるアクションは長年の鍛錬と経験を持つプロにより披露されているものであることを忘れないでください。常にヘルメットやその他の適切な安全装備を着用し、自分の限界点を知りましょう。最高水準の安全保護装備を持ってしても、ジャンプやスタントライディング、競技もしくはスピードに乗ったダウンヒルでは重傷や死を負うことになるかもしれません。

警告：自転車並びに自転車パーツには強度や仕上がり具合に関する限界があり、こういった乗り方はその限界を超えたり、安全に乗れる期間を大幅に短縮させる恐れがあります。

危険度の増大からこういった走り方を私たちはお勧めしませんが、もし危険を負ってでもというのであれば、

・まず優れたインストラクターの講習を受けましょう。

・簡単に習える練習からはじめ、より危険で困難な走り方に挑戦する前に徐々に技術を習得してください。

・スタント、ジャンプ、レース、高速ダウンヒル走行は専用に設計された場所で行ってください。

・フルフェイスヘルメットや保護パッドもしくはその他安全装備を着用してください。

・このような走行は自転車に負荷を与え、部品もしくは自転車自体を破壊すること、ダメージを与えること、保証を無効にしてしまうことを理解し、了承してください。

・破損、変形を起こした際は購入店に自転車を持ち込んで見てもらってください。また損傷を負った自転車には絶対乗らないでください。

高速ダウンヒルやスタント走行、競技走行を行う際にご自身の腕前並びに経験の限界を知ってください結局のところ怪我を負わないこともご自身の責任なのです。

2.H コンポーネントの変更、アクセサリの追加

快適さや性能、見た目を良くするため、市場にはたくさんの部品やアクセサリが出回っています。部品を変えたりアクセサリを追加すれば、それは自己責任によって行ったと見なされます。自転車の製造メーカーはあなたの自転車と部品やアクセサリとの互換性、信頼性、安全性についてテストしているとは限りません。サイズの違うタイヤなども含め、部品やアクセサリを装着の際には所有される自転車と互換性があるか購入店に問い合わせてください。また購入した製品に付属する取扱説明書を読んで理解し、それに従ってください。

警告：互換性を損なったり、誤って装着したり、部品やアクセサリの誤った扱い、お手入れは重傷や死につながる恐れがあります。

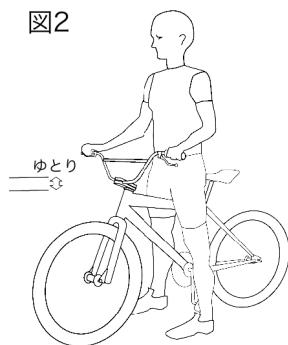
警告：自転車の部品を純正品から取り替える行為は安全性を危うくしたり保証を無効にするかもしれません。部品の変更前には購入店で確認を取りましょう。

第３章　調整

注意：サイズ合わせは自転車の安全性、機能性、そして快適性にとって必須の要素です。ご自身の体格と乗り方にぴったりと合う自転車の調整には、経験や技術、そして専用の工具が必要となります。調整の際は常に購入店に持ち込み、技術や工具、経験をお持ちの方も、乗り始める前にご自身で行った調整は購入店で確認してもらって下さい。

自転車のサイズ合わせはしっかりと行って下さい。大きかったり小さかったりすると扱いが難しくなり、快適に乗ることが出来なくなります。

警告：自転車が体にあっていないと、操舵を失い転倒する恐れがあります。もし新しい自転車が体に合わないようであれば、乗り始める前に購入店にて取り替えてもらってください。

図2

3.A スタンドオーバーハイト

スタンドオーバーハイトはサイズ合わせの基本的な要素で、あなたが自転車をまたいだ際の地面からフレーム上部までの距離です（図2）。正確なスタンドオーバーハイトを計るには自転車用のシューズを履いてフレームにまたがり、何度もかかとを跳ねてみてください。それで股がフレームに触れるようであればその自転車は大き過ぎますので、障害物のある場所では乗らないでください。オフロードで乗らず、舗装路でしか使わないとしても最低5cmの余裕が必要で、舗装していない道路でこのタイプの自転車に乗る場合、スタンドオーバーハイトと股の間に最低でも7.5cm以上のゆとりが必要です。オフロードで使う場合は10cmのゆとりが必要です。

警告：ご自身の自転車をジャンプ走行やスタント走行に使われる場合、2.G の項を再度お読みください。

3.B サドル位置

正確な自転車のサドル高調整は機能性や快適性の大半を占めるとても重要な要素です。もしサドル位置が快適でないと感じたなら、購入店で見てもらいましょう。

最小挿入
限界ライン

図3

サドルは3方向に調整できます。

1. 上下方向
2. 前後方向
3. 水平角度

購入店にて最適な乗車ポジションを設定してもらい、どうやって調整するのか見せてもらいましょう。

サドル位置の微妙な変化が走行性能や快適性に相当な影響を及ぼします。最適なサドル位置を見つけるため、一度にひとつの調整だけを行ってみてください。

常にシートポストの最大伸張もしくは最小挿入のマークがフレームより上に出ていないことを確認して下さい。

図4

第一関節まで

警告：シートポストの最大伸張もしくは最小挿入マークがフレームより上に出ていたり（図3）、シートチューブが途切れたモデルの下側から指を入れ、第一関節（図4）まで入れてもポストに触れることが出来ない場合、シートポストは破損を起こし、その結果操舵を失い落車する恐れがあります。

注：サスペンションシートポストが装着されている場合、購入店にて定期的に確認してもらうようにして下さい。

警告：サドルを調整した後は常に、乗る前にシートが正確に固定され、締め付けられていることを確認してください。緩んだサドルクランプもしくはシートポストのクランプはシートポストに損害を与え、操舵不能や落車を引き起こします。正しく締め付けられたサドルの調整機構はどの方向にも動くことはありません。しっかりと締め付けられているかは定期的に確認してください。

サドル高や角度、前後の位置を注意深く調整しても快適でない場合、違うサドルが必要になるかもしれません。人間同様サドルにも様々な形やサイズ、弾力性があります。購入店は体型や乗り方に正確に見合った、快適なサドルをを選ぶ手助けになってくれることでしょう。

警告：正しく調整されていない、もしくは骨盤周辺を正しく支えていないサドルで長時間の走行を行い、短期または長期にわたる神経や血管の損傷、もしくは性的不能を引き起こしている人もいます。サドルによる痛みやしびれ、その他の不快感が生じた場合、体の状態を入念に確認し購入店でサドルの調整もしくは交換を行うまで走行は中止してください。

2. 前後の調整～サドルは前後に調整することが出来、最適な乗車ポジションを得る手助けとなります。購入店にて最適な乗車ポジションを設定してもらい、どうやって調整するのか見せてもらいましょう。自分で前後の調整を行う場合、サドルレールのまっすぐな部分を咥えるよう（曲がった部分を咥えさせないよう）確認し、締め付けに際しては推奨トルクに準拠しましょう（付録Dもしくは製造メーカーの取扱説明書参照）。

3. サドル角度の調節〜大半の方々は水平を好みますが、中にはサドルの鼻先を少し上げたり下げたりするのことを好む方もいます。調整は購入店で行ってもらえ、方法も教えてもらえます。1本のボルトでシートポストに咥えられているサドルをご自身で調整する場合、角度を変える前に鋸歯状の部分がしっかりと離れるようクランプボルトを緩めることが、そして推奨トルクでクランプボルトを締める前に鋸歯がしっかりかみ合っていることが大事です（付録Dもしくは製造メーカーの取扱説明書を参照ください）。

警告：1本のボルトでサドルクランプの角度を調整する場合、クランプ上の鋸歯の面がすり減っていないことを確認してください。クランプの鋸歯がすり減るとサドルが動く要因となり、操舵を失い転倒する恐れもあります。

ボルトは常に正確なトルクで締め付けるようにしてください。強く締め付けすぎると伸びたり変形を起こしたりします。ゆるみがあると動いたり疲労を起こします。どちらの過失もボルトの突発的な損傷を引き起こし、操舵不能や落車の原因となります。

注：サスペンションシートポストが装着されている場合、サスペンション機構には定期的な点検もしくは手入れが必要です。推奨される点検の間隔については購入店に問い合わせてください。

サドル位置の微妙な変化が走行性能や快適性に相当な影響を及ぼします。最適なサドル位置を見つけるため、一度にひとつの調整だけを行ってみてください。

警告：サドルを調整した後は常に、乗る前にシートが正確に固定され、締め付けられていることを確認してください。緩んだサドルクランプもしくはシートポストのクランプはシートポストに損害を与え、操舵不能や落車を引き起こします。正しく締め付けられたサドルの調整機構はどの方向にも動くことはありません。しっかりと締め付けられているかは定期的に確認してください。

サドル高や角度、前後の位置を注意深く調整しても快適でない場合、違うサドルが必要になるかもしれません。人間同様サドルにも様々な形やサイズ、弾力性があります。購入店は体型や乗り方に正確に見合った、快適なサドルをを選ぶ手助けになってくれることでしょう。

警告：正しく調整されていない、もしくは骨盤周辺を正しく支えていないサドルで長時間の走行を行い、短期または長期にわたる神経や血管の損傷、もしくは性的不能を引き起こしている人もいます。サドルによる痛みやしびれ、その他の不快感が生じた場合、体の状態を入念に確認し購入店でサドルの調整もしくは交換を行うまで走行は中止してください。

3.C ハンドルバーの高さ調整

自転車にはステアラーチューブの外側を咥える”スレッドレス”、もしくは臼状の固定ボルトで内側から咥える”クイル”のどちらかのステムが装着されています。どちらのタイプが付いているかよくわからなければ購入店に問い合わせてください。

所有される自転車に”スレッドレス”ステムが付いている場合、購入店が調整用のスペーサーをステムの下から上、もしくはその逆を行って高さの変更を行ってくれるのでお世話になってみてください。加えて長さや角度の違うステムを手に入れることが可能です。変更には**特別な知識が必要ですので、自身で行うことは止めてください。**

所有される自転車が”クイル”ステムを装着している場合、ステムの高さを変えてハンドルバーの高さをある程度変える調整を購入店でお願いすることが出来ます。

クイルステムは設計上最小挿入もしくは最大伸張の刻印もしくは印刷がシャフトに記されています。このマークはヘッドセットの上には見えません。

⚠ **警告：クイルステムの最小挿入マークはヘッドセットの上に見えてはいけません。ステムが最小挿入のマークより上に引き上げられるとステムが折れたり、フォークのステアラーチューブを傷ついたりして、操舵不能や転倒を引き起こす恐れがあります。**

⚠ **警告：ステム、もしくはステムの高さを変えることで一部の自転車はフロントブレーキのテンションに影響を与え、ブレーキのロック現象や過剰なたるみによる使用不能状態を引き起こします。ステム自身もしくはステムの高さ変更でフロントのブレーキパッドがリム側に近づいたり離れたりする場合、乗る前にブレーキを正しく調整する必要があります。**

購入店ではハンドルバーもしくはバーエンドの角度を調整してもらえます。

⚠ **警告：ステムのクランプボルトやハンドルバーのクランプボルト、バーエンドのクランプボルトの不十分な締め付けはハンドル操作を危うくし、操舵不能や転倒を引き起こす恐れがあります。前輪を両足で挟んでハンドルバー/ステムがねじれるか試してみてください。ホイールに対してステムがねじれるなら、ステムに対してハンドルバーがねじれるなら、ハンドルバーに対してバーエンドがねじれるなら、それぞれボルトの締め付けは不十分です。**

3.D コントロールレバー位置の調整

ブレーキならびにシフトコントロールのレバーの角度と位置は変えることが出来 ます。購入店でご自身にあった調整をしてもらいましょう。もしご自分で角度調 整する場合、推奨トルクでしっかり締め直すことを確認しましょう（付録 D もしくは製造メーカーの取扱説明書を参照）。

3.E ブレーキのリーチ（レバー距離）

多くの自転車はブレーキレバーのリーチ（引きしろ）を変更できます。もし手が小さかったり、ブレーキレバーを引き絞るのが難しい場合、購入店が手に合うようリーチを調整もしくは短いリーチのブレーキレバーを用意してくれます。

⚠ **警告：ブレーキレバーのリーチを短くするほど、ブレーキの調整はより精密に行う必要があります。フルブレーキングの制動力を短くしたレバーの移動範囲内に割り当てなければならないからです。フルブレーキに当てるブレーキレバーの引きしろが不十分だと制御不能を招き、それが重傷や死につながるおそれもあります。**

第 4 章　技術情報

安全面、機能面、そして純粋に楽しむ上で自転車のパーツがどのような働きをしているか理解することは大事なことです。この章で記載されていることをご自分で行う前に購入店に問い合わせ、手をつけた箇所は乗る前に購入店で見てもらうことを強くお勧めます。この章の中で少しでも不明な箇所があれば、購入店で聞いてみましょう。

4.A ブレーキ

お客様の購入された自転車にはコースターブレーキ（以下の段落1で表記）、もしくはハンドブレーキ（段落2で表記）のどちらかが装着されています。初めて乗る前に以下の段落1、2、3を読んで、お乗りの自転車のブレーキがどのように働いているかを良く理解してください。

⚠警告：

1. ブレーキ調整を誤ったまま乗っているとブレーキパッドもしくはホイールのリムを摩耗マークが見えるほどにすり減らし、重傷や致命傷を引き起こす要因となる恐れがあります。

2. 激しい、もしくは急なブレーキ制動はホイールのロック（急停止）を引き 起こし、制動不能や転倒を引き起こす恐れがあります。急な、あるい過度　なフロントブレーキの使用は搭乗者をハンドルバーの上に投げ出し、結果　として重傷や死を招く可能性があります。

3. 自転車のブレーキの中にはディスクブレーキ（図６）やリニアプルブレー　キ（図７）など制動力がとても強力なものもあります。これらのブレーキは　十分慣れるよう心がけ、使う際には特に気を配ってください。

4. 継続使用によりディスクブレーキはかなり高温になることがあります。充　分に冷めるまで時間をおき、ディスクブレーキにはさわらないでください。

5. ブレーキの使用、お手入れ、そしてブレーキパッド交換の際にはブレーキ 製造メーカーの取扱説明書を見てください。説明書を持っていない場合、購　入店にお願いするか製造メーカーに連絡を取ってみて下さい。

1. コースターブレーキ

a. コースターブレーキの仕組み

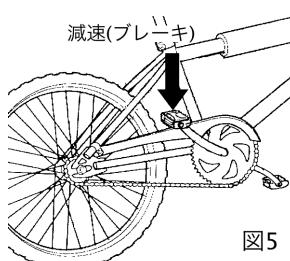
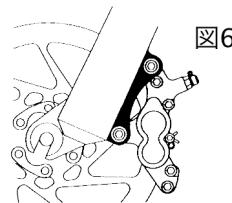



図5

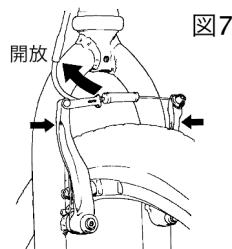
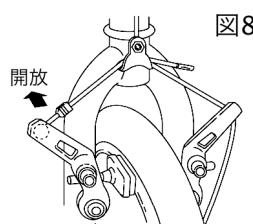
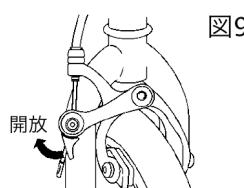
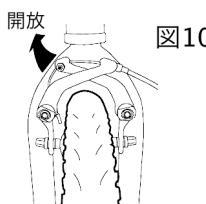
コースターブレーキは後輪ハブの一部をなす密閉された装置です。このブレーキはクランクペダルを逆回転させることで働くようになっています（図 5）。クランクペダルを水平な位置から漕ぎ始め、前側のペダルが４時の位置に来たときに、後ろ側のペダルに下方向へ力をかけます。1/8 回転でブレーキは効き始め、下方向へ力をかけるほどブレーキは後輪がロックして横滑りを始めるまで制動力が増えて行きます。

⚠警告：乗る前にはブレーキがしっかりと効くか確認してください。しっかり効かない場合、乗る前に購入店に持ち込んでください。

b. コースターブレーキの調整

コースターブレーキの修理と調整には特別な工具と知識を必要とします。ご自身でコースターブレーキを取り外したり修理しようとしないでください。コースターブレーキの修理、点検は購入店に自転車を持ち込んで行ってもらって下さい。

2. ハンドブレーキ

a. ハンドブレーキの仕組み

ハンドブレーキが付いている場合、リアブレーキ用にひとつレバーが付いているか、もしくは前後のブレーキを制御するために両方付いているかのどちらかです。所有される自転車にハンドブレーキが2つある場合、左右のブレーキレバーが前後どちらのブレーキを制御しているか学んで覚えることが安全上大変重要なことです。日本では、左のブレーキレバーでリアブレーキを制御し、右のブレーキレバーでフロントのブレーキを制御しますが、BMXだけはアメリカから持ち込んだものをそのまま使う風習で多くのライダーが右のブレーキレバーでリアブレーキを制御しているという現状です。

メモ：前後ともブレーキが装着されている場合、最も効果的な制動力は前後のブレーキを同時に使うことでもたらされます（以下の段落3.ブレーキングテクニックを参照下さい）。

⚠警告：突然、もしくは過度のフロントブレーキの使用は、ハンドルバーを超えて搭乗者を投げ出すことになるかもしれず、結果として重傷、死を招く恐れがあります。

自転車のブレーキング動作は制動面の間の摩耗機能です。出来うる最大の摩耗機能をあなたの自転車に持たせるためには、リムやブレーキパッド、ディスクローター、キャリパーをきれいに保ち、ホコリや潤滑油、ワックス、光沢剤を取り除いてください。

手の指がブレーキレバーに届き、快適に握れるか確認してください。快適に操作するには手が小さすぎる場合、乗る前に購入店に助言を求めてください。レバー

の引きしろは調整できるものがありますし、違う設計のブレーキに交換する必要があるかもしれません。

大半のリムブレーキはホイールを着脱する際ブレーキパッドがタイヤを妨げないようにする何らかのクイックリリース機構を備えています。クイックリリースが OPEN（オープン）の位置だとブレーキは働きません。所有される自転車のブレーキのクイックリリース機能（図7、8、9、10を参照）については購入店で説明を受け理解する必要があります。また乗る前にはその都度両方のブレーキが正確に動くか確認してください。

⚠警告：自転車のブレーキの中にはディスクブレーキやリニアプルブレーキなど制動力がとても強力なものもあります。これらのブレーキは十分慣れるよう心がけ、使う際には特に気を配ってください。突然もしくは過度のブレーキの使用はホイールのロックを引き起こし、結果として操舵不能や転倒を引き起こす恐れがあります。

b. ハンドブレーキの調整

所有される自転車のブレーキの左右どちらかが機能面の安全点検（1.C.項）をクリアできない場合、ブレーキケーブルの調整バレルでレバーの引きしろを調整できます（図11）。反時計回りにまわし、根元のロックナットを回せるところまで回して固定します。この作業を行っても安全点検項目が満たせないようであれば、購入店に持ち込んでブレーキを見てもらってください。

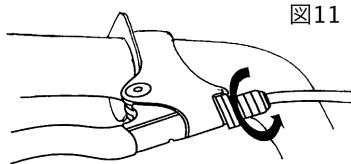
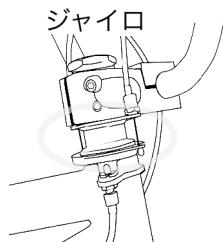



図11

⚠警告：BMXの中にはジャイロと呼ばれる機構を備えるものがあり、これによりハンドルを360度回転させることが出来ます。ジャイロが組み込まれたブレーキの調整には特別な知識と手腕が必要ですので、決してご自身で調整を試みないでください。ブレーキの点検や調整の際は購入店に持ち込んでください。ジャイロ付きのBMXではハンドルを後ろ側へ回転させた際、前輪とペダルの隙間が減るかもしれません。

3. ブレーキの使い方

ブレーキはスピードを制御するよう設計されており、止めるようには設計されていません。最大の制動力はそれぞれの車輪が“ロックアップ”（回転を止める）を起こし 横滑りし始める直前に起こります。一旦タイヤが横滑りを始めると、事実上制動力の大半とすべての操舵を 失います。ですのでホイールをロックさせること無く滑らかに減速し止まる練習が必要です。これは“プログレッシブ ブレーキモジュレーション”の技巧で、自身が思う適切な制動力を発揮する位置まで一気にブレーキレバーを引くのではなく、制動力が徐々に増えるようレバーを絞る動作です。ホイールがロックアップを始めたら、レバーの引きを少し弱めてホイールを回転させてください。異なるスピード、異なる地形でそれぞれの車輪に必要とされるブレーキレバ

ーの制動量の感覚を養うのは重要なことです。より理解を深めるには自転車を押して歩き、ホイールがロックするまで異なる圧力をそれぞれのブレーキにかける行為を試してみてください。

片方もしくは両方のブレーキをかけると自転車は減速し始めますが、体自体は今のスピードでそのまま進 もうとします。このことが前輪への加重移動を引き起こします（前輪の急制動はハンドルバーを超えてお客 様を飛ばしてしまうことでしょう）。

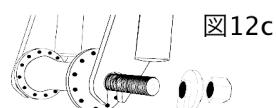
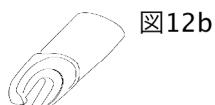
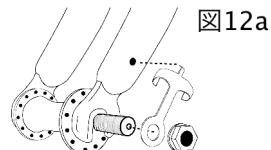
ホイールはより多くの加重がかかるとロックアップにもより大きな制動力が必要となり、少ない加重のロックアップは小さな制動力で可能です。ですのでブレーキをかけて体重が前方に移動したら、体重を後輪側に移行するために腰を引いて体を自転車の後方に移動させる必要があります。ハンドブレーキの場合、リアブレーキングの減少とフロントブレーキングの増加を同時に行うことで制動の性能を上げることが出来ます。後輪への加重移動は下りでは体重が前方に移動するためもっと重要なこととなります。

効果的なスピード調節と安全な停止を行う上での2つの要がホイールのロックアップ制御と荷重移動です。往来やその他の危険がない、集中できる場所でブレーキングと加重移動の練習を行ってみてください。
雨天もしくはぬかるんだ路面での走行はすべての状況が刻々と変化します。そういった路面状況下では止まるのために長い距離を必要とします。タイヤの粘着力が減ることでコーナリングやブレーキング時にホイールのトラクションも減少し、少ない制動力でロックアップしてしまいます。ブレーキパッドの湿気、ほこりはグリップ力を低下させます。ぬかるんだり濡れた路面で制御しながら走るには、よりスピ ードを落として下さい。

4.B ホイール

1. 前輪の補助保持機構

多くの自転車は誤って装着されたホイールが脱輪する危険性を減らすため、フロ ントフォークに補助となる保持機構を備えています。補助保持機構は前輪を正しく固定する機能は持ちません。
補助保持機構は基本 3つのカテゴリに分類されます（図12a,b,cを参照）。
a. 製造メーカーがフロントのホイールハブもしくはフォークに取り付けるクリップ留めタイプ（図12a）。
b. ホイールが落ちにくいようフロントフォークのドロップアウトが成形、鋳造、もしくは切削されている据え付けタイプ（図12b）。
c. 帽子型（段差の付いた）のワッシャーがフロントドロップアウトに合うよう組み込まれているワッシャータイプ（図12c）。

ご自身の自転車の補助保持機構については購入店で説明を受けてください。

警告：補助保持機構を取り外したり無効化することは大変危険であり、重傷や致命傷につながる恐れがあります。

メモ：いくつかのBMXにはレバー動作を行うクイックリリース保持機構が付いています。お客様の自転車がクイックリリースホイールの場合、どのような働きをするかは付録Cの情報を参照ください。

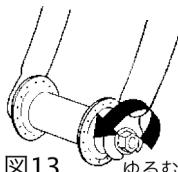



図13

2. ボルトオンフロントホイールの取り外し

a. 前輪にクイックリリース機構のあるブレーキが付いてある場合、解放してブレーキシューの間隔を広げてください（上記4.A.2.a参照）。

b. サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくモンキーレンチで両側のアクスルナットを緩めて下さい。

c. クリップオンタイプの補助保持機構が付いている場合は外してください。据え付け、もしくはワッシャータイプの場合、ホイールが取り外せるようアクスルナットを十分緩めてください。

d. 前輪を地面から5-6cm浮かせ、ホイールのてっぺんを手のひらでたたいてフォークエンドから抜いてください。

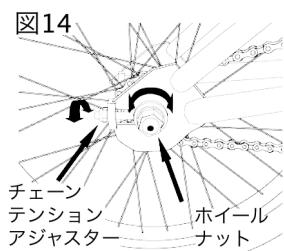
3. ボルトオンフロントホイールの装着

a. ステアリングフォークを前に向けた状態でホイールをフォークの間に入れ、ホイールの軸がドロップアウトの先にぴったりと収まるようにしてください。アクスルナットのワッシャーは外側〜フォークブレードとアクスルナットの間に配置します。クリップオンもしくはワッシャータイプの補助保持機構の場合、取り付けてください。

b. ホイールをフォークのドロップアウトに収める際、同時にフォークの中でホイールのリムがまっすぐなるようにしてください。サイズの合ったソケット、ボックス、もしくはオープンレンチ、もしくは可変式のレンチでアクスルナットを可能な限り堅く締めてください。

c. クイックリリース機構のついたハンドブレーキの場合、閉めてブレーキシューを元の位置に戻してください。ホイールを回してフレームに対してまっすぐか、ブレーキパッドとの間隔が一定か確認し、ブレーキレバーを握ってブレーキが正しく働いているか確認してください。

4. ハンドブレーキ仕様ボルトオンリアホイールの取り外し

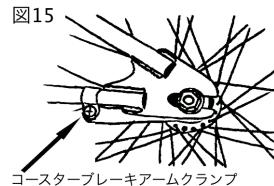
図14

a. リアのブレーキシューを解放する（上記4.A.2.aを参照）

b. チェーンテンションアジャスター（図14）が装備されている場合、サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくはモンキーレンチでアジャスター上にあるナットを反時計回りにまわして緩めます。

c. サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくはモンキーレンチで2つのアクスルナットを緩めます。
d. チェーンを緩めるためホイールを前に押し、チェーンをチェーンリングとスプロケットから外す
e. ホイールをフレームから引き抜く

5. ハンドブレーキ仕様ボルトオンリアホイールの取り付け
a. チェーンをホイールスプロケットの上に乗せてから、ホイールをドロップアウトの一番奥まで押し込む。
アクスルナットのワッシャーは外側〜フォークブレードとアクスルナットの間に配置します。
b. チェーンをチェンリングにかけます。
c. チェーンテンションアジャスターがある場合、チェーンテンションアジャスターをドロップアウトに装着、アジャスターナットを時計回りにまわして、フレームに対してまっすぐなるよう、チェーンの遊びが上下6-7mmになるようホイールを後方に引きます。その後あエンドキャップがあれば取り付けてください。
d. サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくはモンキーレンチでアクスルナットを可能な限りきつく締める。
e. ブレーキシューを元の位置に戻し、ホイールを回してフレームに対してまっすぐか、ブレーキパッドとの間隔が一定か確認し、ブレーキレバーを握ってブレーキが正しく働いているか確認してください。

6. **コースターブレーキ仕様ボルトオンリアホイールの取り外し**
a. コースターブレーキアームをフレーム上のブラケットから取り外す（図15）
b. サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくはモンキーレンチで2つのアクスルナットを緩める
c. チェーンを緩めるためホイールを前に押し、チェーンリングとスプロケットからチェーンを外す
d. ホイールをフレームから引き抜く

図15

7. コースターブレーキ仕様ボルトオンリアホイールの取り付け
a. チェーンをホイールスプロケットの上に乗せてから、ホイールをドロップアウトの一番奥まで押し込む。アクスルナットのワッシャーは外側〜フォークブレードとアクスルナットの間に配置します。
b. チェーンをチェーンリングにかけます。
c. フレームに対してまっすぐなるよう、チェーンの遊びが上下6-7mmになるようホイールを後方に引きます。
d. コースターブレーキアームをフレーム上のブラケットに取り付ける（図15）〜ただしキツく締めないこと
e. サイズの合ったソケット、ボックス、オープン、もしくはモンキーレンチで2つのアクスルナットを可能な限りキツく締める。ホイールを回してフレームに対してまっすぐかどうか確認
f. コースターブレーキアームをキツく締めてブレーキが正しく機能するか確認する

4.C ペダル

1. つま先のオーバーラップはペダルが最も前に出ている位置でハンドルバーを回し たときにつま先が前輪に当たる状況です。これは小さめの作りの自転車では起こり がちですが、急ハンドルを切る際は内側のペダルを上にし、外側のペダルを下にく るよう心がけていれば防ぐことが出来ます。そしてこの技巧はどんな自転車でも 曲がる際にペダルを地面にぶつけることを防いでくれます。

⚠**警告：つま先のオーバーラップはペダルが最も前に出ている位置でハンドルバーを回し たときにつま先が前輪に当たる状況です。これは小さめの作りの自転車では起こり がちですが、急ハンドルを切る際は内側のペダルを上にし、外側のペダルを下にく るよう心がけていれば防ぐことが出来ます。そしてこの技巧はどんな自転車でも 曲がる際にペダルを地面にぶつけることを防いでくれます。**

2. 高性能なBMXの中には鋭利で潜在的に危険な表面仕上げを持つペダルがあります。それらの仕上げは搭乗者のシューズとペダルの間のグリップが増すという安全性を考慮した設計です。所有される自転車にこのようなタイプの高性能なペダルが装着されている場合、ペダルの鋭利な仕上げによる重傷を避けるよう細心の注意を払 わなければいけません。ご自身の乗り方と腕前を基本にして、あまり攻撃的でない設計のペダルを選ぶかシンパッド（すね用のパッド）を装着して乗ってください。購入店は選択肢となる沢山のペダルを見せてくれ、おすすめのをモデル提示してくれることでしょう。

3. クリップレスペダル（ステップインペダルとも呼ばれます）は最大のペダリング効力を発揮するよう正確な位置に足をしっかりと固定するもう一つの手段です。クリップレスペダルはクリートと呼ばれるプレートを靴底に持っており、それがペダル上の対となるスプリング固定式の据え付けパーツにカチッとはまります。装着と着脱にはかなり特殊な足の動きを必要とするので、直感的にそれが出来るようになるまで練習が必要です。クリップレスペダルは製造メーカー並びにモデル上で互換性のあるシューズとクリートを必要とします。

　多くのペダルは着脱に必要な力の量を調節できるよう設計されています。ペダル製造メーカーの取扱説明書を参照するか、購入店で調整方法を見せてもらいましょう。着脱が反射的に行えるようになるまでは最もテンションが低い調整での使用が 好ましいですが、予期せぬペダルの解放を防ぐためには十分なテンションが必要なことを常に確認してください。

警告：クリップレスペダルは着脱できるよう特別に作られた、そして足とペダルをしっかり固定するよう設計されたシューズと併せての使用を想定しています。ペダルと正確に噛み合ないシューズは使わないでください。

**　クリップレスペダルは安全な足の出し入れを覚える練習を必要とします。反射的に行えるようになるまでは集中力を必要とする技量であり、集中することによって他のことに対する注意が分散し、操舵を失ったり落車する原因となりかねません。クリップレスペダルの着脱は他の往来が無く、障害物や危険物の**

ない場所で行い、ペダル製造メーカーによる準備と保守点検の説明書を参照するようにしてください。説明書を持ってなければ、購入店や製造メーカーに問い合わせてください。

4.D サスペンション

多くの自転車はサスペンション機構を備えています。その構造は多岐に渡り、この説明書で個々に取り扱うにはあまりに多様です。所有される自転車がサスペンション機構を備えている場合、製造メーカーのセッティングと保守点検の説明書を読んで参照してください。また説明書をお持ちでない場合は購入店もしくは製造メーカーに問い合わせてください。

⚠警告：サスペンションのお手入れや点検、しっかりとした調整を怠ると機能不全を引き起こし、操舵不能や落車の要因となる恐れがあります。

サスペンション付きの自転車はスピードを上げることにより怪我の危険性も増加します。例えばブレーキをかけるとフロントのサスペンションは沈みます。この挙動を経験していないと操舵を失い転倒する可能性があります。サスペンション機構を安全に扱えるよう練習し、4.Aの項も参照してください。

⚠警告：サスペンションの調整変更は自転車の操舵感覚とブレーキの挙動を変えます。製造メーカーの説明書と推奨セッティングを熟知するまで設定は変えず、危険のない場所で注意深くテスト走行をして、設定変更後は操舵感覚とブレーキの挙動の変化を常に確認してください

サスペンションはホイールの地形への追従性を上げることで操舵性と快適性を向上させることが出来ます。これはより早く走ることを可能にしますが、自転車の性能が上がったことを自身の能力が上がったことと混同してはいけません。技量の向上には時間と練習を必要とします。自転車の能力を最大限発揮できるようになるまでは慎重に扱ってください。

⚠警告：すべての自転車が何らかのサスペンション装置を使って問題なく換装できる訳ではありません。換装する前にはあなたがやりたいことと自転車の設計が一致しているか確認してください。そこを見誤ると壊滅的なフレームの破損を招くかもしれません。

4.E タイヤとチューブ

1. タイヤ

自転車のタイヤは多目的に使えるよう設計されたものから特殊な天候、地形状況下で最高の性能を発揮するものまで多くの設計と仕様があります。新しい自転車で経験を積んでご自分の乗り方には違うタイヤのほうが合うと感じたら、購入店が最もふさわしい一本を選ぶ手助けとなってくれるでしょう。

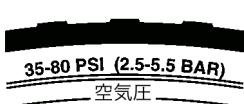
タイヤのサイズや推奨空気圧、幾つかの高性能タイヤでは推奨用途がサイドウォールに記載されています（図 16）。この中で最も大切な情報はタイヤの空気圧です。

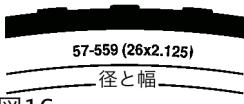
警告：サイドウォールに記載されている最大圧力を超えて空気を入れないでください。ホイールリムの最大圧力がタイヤの最大圧力より低い場合、常に低い方に合わせてください。推奨の最大空気圧を上回るとタイヤがリムからはずれ、自転車にダメージを与えて搭乗者や居合わせた人たちに危害を加えることになるかもしれません。

安全に正確な空気圧を入れるには圧力計が組み込まれた空気入れを使うことがベストです。

警告：ガソリンスタンドの空気入れやその他のコンプレッサーは自転車用に作られていないので、安全面でお勧め出来ません。急激に大量の空気を注入するため空気圧もあっという間に上がり、それがタイヤの暴発を招く恐れがありま す。

タイヤ圧とは最大の圧力もしくは指定の圧力範囲を指します。異なる地形、天候状況でタイヤがどのような性能を発揮するかは主に空気圧に依存します。

図16

推奨空気圧の最大近くまで空気を入れると転がり抵抗は最も低くなりますが乗り心地は不快になります。高い空気圧は滑らかで乾いた舗装路で最高の働きを発揮します。

推奨空気圧の下限界となるとても低い空気圧は固められた泥地のようななめらかでつるつるな場所や乾いた砂地のような深くて不安定な場所で最高の性能を発揮します。

体重に対して空気圧を下げすぎると状況によってリムと接地面の間でインナーチューブを挟むような大きな変形を許しパンクを引き起こします。

注意：自動車用の鉛筆型のタイヤゲージは不正確で、 継続的に正確な空気圧な計るのには向いていません。高品質なダイアルゲージの付いたものを使いましょう。

普段の乗り方に最適な推奨空気圧を購入店でたずね、そこで実際入れてもらいましょう。そして 1.C の項に書かれている方法で空気圧を確認すれば、ゲージが付いていない状態で正確な空気圧がどんな感じや見え方か判るでしょう。

いくつかの高性能なタイヤは一方向性のトレッドになっています。そういったタイヤのトレッドパターンはどちらか一方向でのみ性能を発揮するよう設計されています。またこれらのタイヤではサイドウォールに正しい回転方向を示

した矢印が付けられています。この種のタイヤが装着されている場合、正しい側へ回転するよう装着されているか確認してください。

2. タイヤバルブ

自転車のチューブのバルブには主にシュレッダーバルブとプレスタバルブの２種類があります。ポンプは自転車のバルブ口にあったものを使わなければいけませ ん。

シュレッダーバルブ

図17

シュレッダーバルブは自動車のタイヤのそれと同じような構造で、空気を入れる時はバルブキャップを外しバルブ口の先にポンプをしっかりとはめ込みます。シュレッダーバルブの空気を逃がすには、バルブの底に付いているピンを鍵もしくは適切なもので押してください。

バルブ口
ロックナット
プレスタバルブ

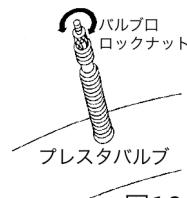



図18

プレスタバルブは細い作りで自転車タイヤ特有の規格です。空気を入れる際はプレスタ用の入れ口を持つポンプを用い、バルブキャップを取り、バルブ口のロックナットを緩め（反時計回りに回し）、解放させるために頭の部分を押します。それからポンプをバルブ口にはめて空気を入れます。シュレッダー用のポンプでプレスタバルブに空気を入れるにはアダプター（購入店でお求めいただけます）が必要で、弁を解放してからねじ込みます。アダプターはシュレッダーのポンプに合いますので、入れ終わったら弁を締めてください。空気を逃がすにはバルブ口のロックナットを緩め、弁を解放してください。

⚠警告：自転車に乗る際には予備のインナーチューブを携帯することを強くお勧めします。チューブ用のパッチは緊急の補習用です。もしパッチを正しく貼 れなかったり、何枚も必要な事態になると、チューブは破損したり破損につながるような症状を起こし、結果操舵を失ったり転倒する恐れがあります。 パッチ済みのチューブは出来るだけ早く交換してください。

第５章　保守点検

警告：技術革新は自転車とその部品をより複雑にし、その革新具合は加速度を増しています。それゆえ必要とされる正しい修理やお手入れの情報のすべて　を提供することは不可能です。事故や考えうる怪我にあう可能性を最小限にと　どめるため、本書に特に記載されていない修理やお手入れに関しても購入店で　行ってもらうことが重要です。また地理的な選定から乗り方まで様々な要素に　よって決まる個人個人に見合った手入れも同じく重要です。そちらについても　購入店に助言をもらいましょう。

警告：多くの自転車のお手入れや修理には特別な知識や工具を必要します。正しく行うための術を購入店から教わるまでは調整や手入れを行ってはいけません。不適切な調整や手入れは自転車の損傷や事故を引き起こし、重傷や死につながる恐れがあります。

自転車の基本的な手入れや修理を学びたいなら：

1. 購入店もしくは製造メーカーに取扱説明書や部品のお手入れ方法の書類を頼む
2. 自転車修理（点検、お手入れ）のおすすめ本を購入店に教えてもらう
3. お住まい地域に自転車修理の講習会があるかどうか購入店に聞く　初めて手をつける際は乗る前に購入店で仕事ぶりを見てもらうことを勧めますし、正しく行えたことを確認してください。整備にかかる時間によっては幾らかの料金がかかるかもしれません。

またインナーチューブやライトの電球などスペアパーツを交換する必要に迫られたとき、取り替え方法を習っておくと同時に適切な商品を教えてもらいましょう。

5.A　点検の間隔

幾つかのお手入れと保守は本書に示されている範囲内で特殊な工具や知識を必要とすることなく自身で行うことが出来、実際行ってもらいたく思います。以下はご自身で行えるお手入れの例です。他のすべてのお手入れや修理に関してはメーカー指定のきちんと備えられた設備で、資格のある自転車整備士によって正確な工具を使って行われるべきです。

1. 慣らし期間：酷使する前に慣らしを行うと自転車は良い状態を長く保てます。コントロールのケーブルとホイールのスポークは新車が最初に使われる際伸びたり定着することがあり、購入店による再調整が必要となる場合もあります。ご自身で行う機能面の安全点検（1.C 参照）は何かしらの調整が必要かどうかを判断する手助けとなるでしょう。もし全てが完調に思えても、購入店に持ち込んで見てもらうことがベストです。購入店は通常一ヶ月後の持ち込みを提案します。それ以外で最　初に持ち込むのがいつ頃かを判断する基準としては３～5 時間の過酷な走行をした　後、10～15 時間の舗装路もしくは簡単なオフロードでの使用後などです。しかし何時であれ自転車に異常を感じたら、再び乗る前に購入店に持ち込んでください。

2. 毎回乗る前に：機能面の安全点検（1.C の項参照）
3. 長時間もしくは過酷な走行の度；水または砂にさらされた後；100 マイル（約 160km）おき；に自転車を綺麗にし、良質の自転車チェーン用潤滑油をチェーンとローラーに軽く注してください。過剰な潤滑油はホコリの付いてない布で拭き取ってください。注油は天候に依存するのでお住まいの地域に適したベストの潤滑油並びに注油の頻度に関しては購入店に相談してください。
4.　10〜20 時間の長距離走行、もしくは過酷な走行後：
・フロントブレーキを絞って自転車を前後に揺らします。ガッシリとしていますか？前後の動きで鈍い音を感じるならヘッドセットが緩んでいます。購入店で見てもらいましょう。
・ハンドルを持ち前輪を地面から浮かして左右に振ってみましょう。操舵にきつさや粗さを感じるなら、ヘッドセットは締め過ぎです。購入店で見てもらいましょ　う。
・片方のペダルを持って自転車の進行方向に垂直な向きで前後に揺すってみてください。不安定さを感じたら購入店で見てもらってください。
・ブレーキパッドを見てください。すり減っていたりリムに不均等に当たってはいませんか？そうであれば調整や交換の時期です。
・コントロールケーブルとケーブルハウジングを注視してください。錆やよじれ、ほつれはありませんか？あれば購入店で交換してもらいましょう。
・親指と人差し指で両サイドのスポークを順につかみ引き絞っていってみてください。感触は全て同じですか？不安定さを感じたら購入店でホイールの張り具合、振れ具合を見てもらいましょう。
・タイヤの過度なすり減り、切り傷、あざを確認してください。必要があれば購入店で交換してください。
・ホイールリムの過度なすり減り、くぼみ、へこみ、かき傷を確認してください。ダメージがあれば購入店に相談してください。
・全てのパーツとアクセサリがしっかりと固定され締まっているかどうか確認、緩んでいる部分があれば締め直してください。
・フレーム〜特に全ての接合箇所、ハンドルバー、ステム、そしてシートポストに深いかき傷やひび、退色がないか確認してください。
　これらはストレスが原因の疲労の兆候で、部品の使用寿命が終わり交換の必要があることを示しています。

⚠警告：他の機械装置同様、自転車とその部品はすり減り、ストレスを受ける宿命です。素材と機構は様々な異なるストレス程度によって摩耗、疲労し、異なる製品寿命を持っています。製品寿命を超えると、その部品は突然重度の破損を起こすことがあり、搭乗者に重傷や死をもたらす恐れがあります。自転車もしくは部品それぞれが製造メーカーによって指定された保証期間内であっても、これは製品が保証期間中を通して保つということではありません。製品の寿命は個人の乗り方と自転車に対するお手入れ具合に大きく関係します。自転車の保証は故障しないことを保証したり、長く乗ることが出来るといったことを意味する物ではなく、自転車が単に保証の項目条項で保護されているというだけの話です。

32

5. 本書に記載されている通り、どちらかのブレーキレバーの機構的安全点検で不具合がある場合、（1.C の項参照）、自転車に乗らずお店で見てもらってください。チェーンがギアからギアへ滑らかにそして静かに移らない場合、ディレーラーは調整不足です。お店で見てもらいましょう。
6. 25 時間（過酷なオフロード）から 50 時間（オンロード）の走行おきに購入店で全てを点検してもらってください。

5.B 自転車（あなた）が衝撃を受けたとき

まずご自身が負った怪我を確認、出来うる限りの手当をして必要なら医療処置を受けましょう。

次に自転車の損害（ダメージ）を確認しましょう。

何かしら衝突を起こした後は自転車を購入店に持ち込んでしっかりと見てもらいましょう。衝撃を受けたカーボン複合材の部品（フレーム、ホイール、ステム、クランクセット、ブレーキなど）は分解して資格を持つ整備士にしっかりと見てもらうまで乗ってはいけません。
付録Bの自転車と部品の寿命も参照ください。

⚠ 警告：衝突その他の衝撃は自転車の部品に異常な応力を与え、急激な疲労を引き起こします。応力による疲労で痛んだ部品は突然壊滅的な破損を起こし、操舵不能や重傷、死につながる可能性があります。

付録 A
お子様へのルールの徹底

　2.A.基本操作、2.B.安全走行、2.C.オフロードでの安全走行、2.D.雨天候での走行、2.E.夜間走行、2.F.他の往来の中での走行(付録Bも参照)、2.G.エキストリーム、スタント、競技走行に加えて、お子様には繰り返して身につけさせ、教えなければいけない以下の規則と練習があります。これらの規則は大人の私たちが既に知っているとされることばかりですが、時間を取って習熟していただき、付き添いなしで乗せる前に教えてあげてください。

1. 規則
・道路や通りで遊ばない
・混んでる通りでは乗らない
・夕暮れ時、夜明け、夜には乗らない
・止まれの標識、表示では必ず止まる
・左側通行を守る

2. 練習
　以下の練習はお子さんが自転車に乗るとき遭遇する、最も一般的、現実的な状況のいくつかです。これらの状況をお子さんと一緒に見に行って、しっかりと理解されているか確認してください。

a. 私有車道からの飛び出し
　お子さんが私有車道から飛び出し、車に衝突される事例は横断事故と呼ばれます。
　ご両親に出来ることは？まず私有車道に潜む危険性を理解してください。ドライバーの視界を遮るような障害物（茂み、木々）は取り除いてください。条例が許すなら、私有車道の出口に車を停めてもよいかもしれません。そうすることでお子さんは私有車道から飛び出せなくなります。
　ただご両親が行える最も重要なことはお子さんに私有車道での安全性を教えることです。お子さんを私有車道に連れて行き、以下の段階を踏む練習をさせてあげてください。
1) 通りに入る前に止まる
2) 右、左、そして再度右の往来確認
3) 往来が無ければ通りに侵入する

b. 一時停止の無視
　車やオートバイとの衝突は自転車が停止標識を無視するときに起こります。サイクリストの大半は停止標識で止まろうと思いながらも進んでしまい衝突を起こしています。彼らは今回は大丈夫だろうと思った、もしくは何かに気を取られたと〜いう感じです。
　ここで力説したいのは、彼（彼女）はいつも衝突するということではなく、一時停止無視の走行が結果として事故につながるということです。
　ご両親に出来ることは？お子さんを家の近くの一時停止標識まで連れて行き、以下の点を重点的にその意味を説明してください。
　1) 状況に関係なく、全ての停止標識では止まる

2) 全ての方向の往来を確認する
3) 右折しようとする対向車に注意する
4) 左折しようとする背後の車に注意する
5) 交差点の往来が無くなるまで待つ
6) 安全を確認して進む

この練習を定着させるには、お客様の運転習慣を変えなければならないかもしれません。惰性で一時停止標識のある交差点に進入し、上記の力説をお客様自身が信じていないことをお子さんに見せているといった具合です。お子さんのためにも一旦停止標識では止まるようにしましょう。

c. 急な右折

もうひとつのサイクリストを巻き込む主要な事故は急な右折によるものです。彼らは後ろの往来を見ないどころか合図も出しません。ここで鍵となる要因は後方確認を怠っているということです。サイクリストが見ていれば、後方からの危険性を見れていたことでしょう。

ご両親に出来ることは？少なくともお子さんが十分練習を積んで、交通ルールを理解できる年になるまで交通量の多い道路では乗らないことを教えるべきです。それまでは住宅地の道路を走る際、右折する時常に確認と合図を出すことを教えるといいでしょう。この練習で大事なところはお子さんがふらつくこと無く後方を見ることが出来るよう教えることです。

お子さんを遊び場もしくは往来や障害物の無い安全な場所に連れて行き、後ろを見ながらまっすぐ走る練習をさせてください。お子さんのそばに立ち、走り始めたら異なる数字を作った手を挙げてください。そして彼（彼女）を呼びます。15分も練習すると、10歳のお子さんならふらつくこと無く後ろを見て指の数字も認識できるでしょう。

d. 夕暮れ時や明け方、夜間の走行（4.Fの項 P.19参照）

大半の車と自転車の事故は夜間車が自転車を追い越そうとしてはねるというものです（追い越す車は後ろからやってきてサイクリストを右から追い越します）。追い越しの衝突事故は大きなものになりがちです。

ご両親に出来ることは？一つ目は夕暮れ時や明け方、夜間にお子さんを自転車に乗せないようにすることです。これらの時間帯の走行には特別な手腕と装備が必要ですが、それを持ち合わせるお子様はほんのわずかです。二つ目はもしお子さんが夕暮れ時や日没後の走行に陥った場合、家に帰る旨の連絡を両親に入れることをお子さんに確実に理解させてください。ひとつの提案は電話番号とお金を自転車にテープ留めしておき、非常時にはお子さんがそれを使って電話できるというものです。

e. リーダーに従う

お子さんたちが互いに追いながら走っていると車やオートバイとの衝突の危険性は増加します。なぜなら最初の一人が何か危険なことをすると、残りの子も同じことをするからです。

ご両親に出来ることは？彼（彼女）にとって交通がどんな状況かを常に判断するよう教えてください。グループで走っている時はそれぞれが停止のサインを出して止まり、左へ曲がる前にはそれぞれが後ろを振り返る・・といった具合です。メッセージを判らせる一つの方法は、お子さんと”サイモン曰く”に似たゲームをすることです。しかし強調するべきことは”サイモン曰く”の部分ではなく、状況

に併せた決定（行動）をするということです。そのうち前半の”サイモン曰く”の部分は省くようになるでしょう。お子さん達は彼ら自身で安全走行について考えることを学ぶ必要があります。

まとめとして

お子様に教えるのが早ければ早いほど、習得はより早く、より良いものになるでしょう。見ることや危険を避けるような技能の学習には時間がかかります。お子様が理解するようになるまで繰り返して練習するよう備えてください。ここは辛抱、あなたの努力は子供が安全な乗車技術を身につけているのを知ったときに報われることでしょう。

付録 A
お子様へのルールの徹底

曲がる時は手信号を使いましょう。

往来に逆らった走行をしないで下さい。逆走する自転車はドライバーから見えにくく危険です。

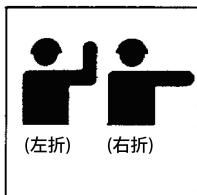
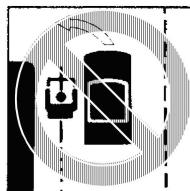
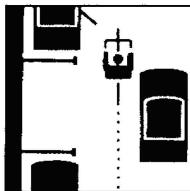
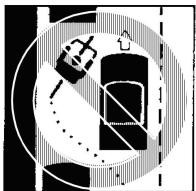
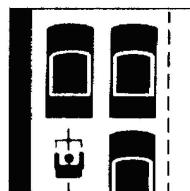
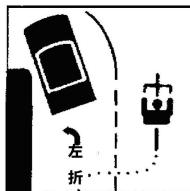
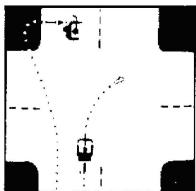
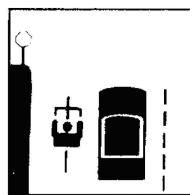
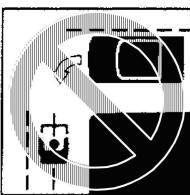
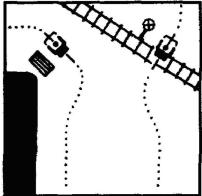
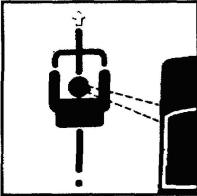
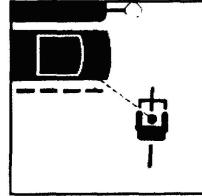
他の車輛と同じく標識や信号を守りましょう。

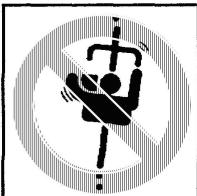
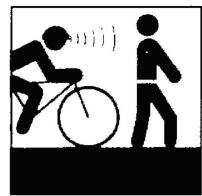
最適な右折方法を選択（信号のある交差点では二段階右折）しましょう。

路上標識に従いましょう。曲がる際に車線変更を行わないようにしましょう。

低速で流れる車道ではスピードを合わせてレーンの中寄りを走りましょう。

駐車してある車の間を縫うような走りは止めましょう。

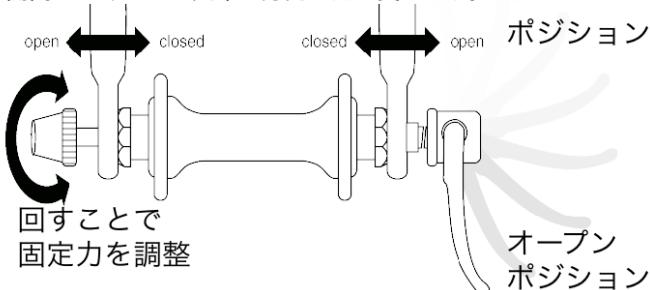
路上駐車している車に気を配りながら、なるべく真っすぐな左側走行を心がけましょう。

左折する車に気を配りましょう。

濡れた、オイルが漏れた、凍結した、もしくは砂利の路面等、路上の危険を避けましょう。線路には直角に進入し、障害物を乗り越える際はペダル上に立ち、視界を確保しましょう。

後ろの視野を確保しましょう。バランスを失うことなく肩口から後方を見る動作に慣れましょう。

横から出てくる車は、ドライバーとアイコンタクトを取りましょう。

犬を注視しましょう。無視を心がけ、距離を取るようにしましょう。

常に両手をハンドルに乗せブレーキに備えましょう。濡れた路面では制動距離を確保し、片手での停止は止めましょう。

歩道はスピードを落として車道寄りを走りましょう。

付録 C

ホイールとシートポストのクイックリリース機構

A. クイックリリースホイール

A.1 ホイールクイックリリースの仕組み

図C–1

ご自身の自転車の固定方法を理解することはとても大事なことで、それは正しいホイールの固定方法を知ることであり、問題なくホイールを固定するための締め付け力がどれくらいかを知ることでもあります。

警告：不適切に固定されたまま乗車するとホイールが暴れたり脱輪を起こし、重傷や死を引き起こす恐れがあります。それゆえ以下は重要なことです：

1．購入店でホイールの確実な固定と取り外し方法を教わり、理解しましょう。

2. 適所に正しい操作でもって車輪を固定することを理解し実行してください。

3. 自転車に乗る前はその都度ホイールが確実に固定されているか確認しましょう。確実なホイール固定の締め付け動作を行うと、ドロップアウトの固定面に取り付けナットの跡が残ります。

ホイールのクイックリリースは自転車のホイールを決まった場所に固定するためにカム駆動を採用しています（図C-1を参照）。その調整幅の広さから、どのように動くか、どのように正しく扱うか、車輪を固定するのにどれくらいの力を入れる必要があるのかを理解することが重要です。

警告：ホイールをしっかりと固定するためには全力でのカム動作が必要です。片方の手でナットを固定し、もう片方の手でウィングナットの要領でもってすべてがぴったりとなるまでレバーを回して行くとカム動作は行えません。

a. クイックリリース機構の調整方法

ホイールのハブは軸上のカムがスキュワーを介して片側のドロップアウトを押し込 み、もう片側のドロップアウトに逆らってテンション調整ナットを引っ張る力によ って正確に固定されます。締め付ける力の値はテンション調整ナットにより左右さ れます。カムレバーが回らないようにしながらテンション調整ナット

を時計回りに まわして行くと締め付け力が増えて行き、反対方向に回して行くと締め付け力は減 って行きます。半周以下の回転が固定力の安全・不安全を左右します。

b. 前輪の第二保持機構

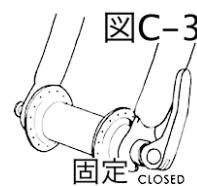
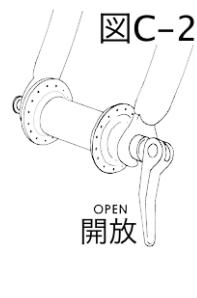
多くの自転車は誤って装着されたホイールが脱輪する危険性を減らすため、フロントフォークに補助となる保持機構を備えています。補助保持機構は前輪を正しく固定する機能は持ちません。

補助保持機構は基本 3つのカテゴリに分類されます（図12a,b,cを参照）。
a. 製造メーカーがフロントのホイールハブもしくはフォークに加えるクリップ留めタイプ（図12a）。
b. ホイールが落ちにくいようフロントフォークのドロップアウトが成形、鋳造、も しくは切削されている据え付けタイプ（図12b）。
c. 帽子型（段差の付いた）のワッシャーがフロントドロップアウトに合うよう組み込まれているワッシャータイプ（図13c）。
ご自身の自転車の補助保持機構については購入店で説明を受けてください。

⚠警告：補助保持機構を取り外したり無効化することは大変危険であり、重傷や致命傷につながる恐れがあります。

A.2. クイックリリースホイールの着脱

a. クイックリリースホイールの取り外し

(1) 所有される自転車がリムブレーキ仕様の場合、ブレーキのクイックリリース機構を解放してホイールリムとブレーキパッドの間隔を広げてください（4.Aの図7〜10を参照）。
(2) ホイールのクイックリリースレバーをlockedもしくはCLOSEDの位置からOPENの位置に動かします。
(3) 補助保持機構が付いていない場合(5)に進んでください。
(4) フロントフォークにクリップオンタイプの第2保持機構が付いている場合取り外して(5)へ進んでください。フォークに組み込まれている場合、テンション調整ナットをホイールが取り外せるまで十分緩めて(5)に進んでください。
(5) フロントホイールを地面から5cmほど上げて手のひらでホイールの頂上をたたきフォークから抜いてください。

b. クイックリリース仕様の前輪を装着

⚠注意：前輪にディスクブレーキが装着されている場合、ディスクをキャリパー内に入れる際にディスクやキャリパー、ブレーキパッドに傷を与えないよう注意してください。ディスクがキャリパー内に正しく挿入されるまで、ブレーキのレバーを握るのは厳禁です（4.Aの項参照）。

(1) 前輪にカム機構が備わっている場合、カムレバーを動かすことでホイールから遠ざかり(図C-2)、これがいわゆるオープンポジションです。

(2) フォークが前を向いている状態でホイールをフォークの間に入れて、ホイール の軸がドロップアウトの先にぴったりと収まるようにしてください。カムレバーが 一つの場合、レバーは自転車の左側にあるべきです。クリップ留めの補助保持機構 パーツがある場合、取り付けてください。
(3) 右手でOPEN（開放）の位置にあるカムレバーをもち、フォークのドロップアウトによって指がきつく感じるまでテンション調整ナットを締め込んでください(図C-1)。
(4) ホイールをフォークのドロップアウトに収める際、同時にフォークの中でホイールのリムがまっすぐなるようにしてください。クイックリリースレバーを上に動かしCLOSED（クローズド）の位置に移行してください(図C-1とC-3)。レバーはフォークのブレードに対して平行になり、ホイールの方へ伸びているはずです。十分な締め付け力を加えるために、てこの作用でフォークのブレードをくるむ必要があるでしょうし、手のひらにはレバーの痕がくっきりと残るはずです。

警告：カム構造の保持機構でホイールをしっかりと固定するにはかなりの力を必要とします。てこの作用を受けてもフォークのブレードを指で抱えること無くカムレバーを締めるられる場合、レバーは手のひらにレバー痕を残しませんし、ドロップアウトの表面にもホイール固定ナット裏の鋸歯の痕が付きません。

(5) レバーがフォークブレードに対して平行になるまで押し込めない場合、レバーを戻して OPEN（オープン）の位置にしてください。その後テンション調整ナットを1/4ほど反時計回りにまわしてから再度レバーを締め込んでください。

(6) ブレーキパッドとリムの間隔が正しくなるようブレーキのクイックリリース機構を元に戻してください。ホイールを回しフレームに対しまっすぐか、ブレーキパッドと一定の間隔であるかを確認、その後ブレーキレバーを握ってブレーキが正常に働いているかを確認してください。

警告：補助保持機構はホイールを正しく固定する目的のためのものではありません。正しく固定されていない不具合はホイールのばたつきや脱輪を起こし、その結果操舵を失い落車を起こしたあなたは重傷、死に至る恐れがあります。

c. クイックリリースリアホイールの取り外し

(1) リアディレーラを一番高いギア（リアのスプロケットの一番外側、一番小さい歯の位置）にしてください。
(2) 所有される自転車がリムブレーキを装着している場合、ブレーキのクイックリリース機構を緩めてタイヤとブレーキパッドの間を広げてください（4.Aの項、図7～10を参照）。
(3) リアディレーラが付いている場合、右手でディレーラのボディを後ろに動かしてください。
(4) クイックリリースのレバーをオープンの位置にひねってください。
(5) 後輪を地面から数インチ少し持ち上げ、ディレーラーを後ろに引いたまま、リアのドロップアウトから抜けるまでホイールを前方に押してください。

d. クイックリリースリアホイールの装着

メモ：後輪にディスクブレーキが装着されている場合、ディスクをキャリパー内に入れる際にディスクやキャリパー、ブレーキパッドに傷を与えないよう注意してください。ディスクがキャリパー内に正しく挿入されるまで、ブレーキのレバーを握るのは厳禁です

(1) リアディレーラを一番外側（アウター側）のポジションにしてください。
(2) 右手でディレーラのボディを後ろに引っぱります。
チェンをフリーホイールスプロケットの一番小さいギアに乗せます。
(3) クイックリリースレバーをオープンの位置に動かします。レバーはディレーラーやフリーホイールスプロケットと反対側の面にあるべきです。
(4) チェーンを一番小さいフリーホイールスプロケットの上に乗せます。それからホイールを入れて行きドロップアウトにしっかり入るまで引きます。
(5) クイックリリースの調整ナットをフレームのドロップアウトに対し回すのがキツくなるまで回します。それからレバーをチェーンステイやシートステイと平行になるまでバイクの前方向にぐるりと回します。レバーはホイールの方に弧を描いているはずです。十分な締め付け力を加えるためにあなたはてこの作用でどちらかのステイを指でくるみながら締め込む必要があるでしょうし、手のひらにはレバーの痕がくっきりと残るはずです。

⚠警告：ホイールをしっかりと固定するにはかなりの力を必要とします。もしフォークのブレードを指で抱えること無くカムレバーを締めるられる場合、あなたの手のひらにレバー痕が残らない場合、テンションは不十分です。レバーをあけ、テンション調整ナットを時計回りに1/4回し、再度試してみてください。

(6) もしチェーンステイやシートステイと平行になるまでレバーを押し込めない場合、OPENの位置までレバーを戻してください。それから調整ナットを反時計回りに1/4ほど回して再度締め込みを試してください。
(7) リアディレーラーを元の位置に戻します。
(8) ブレーキパッドとリムの間隔が正しくなるようブレーキのクイックリリース機構を元に戻してください。ホイールを回しフレームに対しまっすぐか、ブレーキパッドと一定の間隔であるかを確認、その後ブレーキレバーを握ってブレーキが正常に働いているかを確認してください。

B. シートポストのクイックリリース

自転車の中にはシートポストバインダーにもクイックリリース機構が装備されているものがあります。シートポストのカム機構はまさに普通のホイールのカム機構と同じ働きをします（付録B.A.1.参照）。カム機構のバインダーが片側にレバー、片側にナットの付いた長いボルトに置き換わるだけで、バインダーは軸上のカム機構でシートポストをしっかりと固定します。

⚠警告：シートポストの締め付けを誤ったまま走行するとサドルの回転や下落を招き、操舵不能や落車の要因となります。それゆえ：

1. 購入店にあなたがしっかりとシートポストを固定できる術を知っているか確認する手助けとなってもらいましょう。
2. シートポストを固定するための正しい技術を理解し、適用しましょう。
3. 自転車に乗る前にはシートポストがしっかりと固定されているか確認しましょう。

シートポストのカム機構の調整

シートポストを囲むシートカラーをカム機構が締め付けることでポストは適切に固定されます。締め付け力の量はテンション調整ナットによって制御され、カムレバーが回らないようにテンション調整ナットを時計回りにまわして行くと締め付け力が増えて行き、反対方向に回して行くと締め付け力は減って行きます。半周以下の回転によるテンション調整が安全な固定力と不安全な固定力に関係してきます。

⚠**警告：ホイールをしっかりと固定するためには全力でのカム動作が必要です。片方の手でナットを固定し、もう片方の手でウィングナットの要領でもってすべてがぴったりとなるまでレバーを回して行くとカム動作は行えません。**

⚠**警告：フレームを指で抱えること無くカムレバーを締めるられる場合、レバーはあなたの手のひらにレバー痕を残しませんし、テンションが不足しています。レバーを開き、テンション調整ナットを1/4ほど回して再度レバーを締め直してください。**

付録D
締め付けトルク仕様

ねじ切りボルトの締め付けトルクはお客様の安全にとって大変重要なものです。ボルトは常に正確なトルクでもって締め付けてください。この説明書の指示と部品メーカーの提供する情報の間に矛盾がある場合、購入店もしくはメーカーのカスタマーサービス担当と相談し、説明を受けて下さい
。きつく締めたボルトは伸びたり変形を起こします。緩んだボルトは動いたり疲労を起こしたりします。どちらの不具合もボルトの突発的な破損を引き起こす可能性があります。

常に正確に計測されるトルクレンチを使って、自転車のボルトを適切に締め込みましょう。正確な計測結果を導くための正しい設定、使い方について製造メーカーの取扱説明書を注意深く参照してください。

締め具の推奨トルク

ホイール	34 Nm
ペダル	製造メーカーの仕様参照
シートポスト	7.3 Nm
サドルクランプ	6.8 Nm
ステアラークランプ	5.1 Nm
ハンドルバークランプ	5.1 Nm
コントロールレバークランプ	2.5 Nm

(1 Nm = 0.1